

**HUBUNGAN TINGKAT KONSUMSI PROTEIN, VITAMIN A,
ZAT BESI DARI PANGAN HEWANI DENGAN STATUS GIZI
ANAK BAWAH DUA TAHUN DI PUSKESMAS SANGKRAH
KOTA SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh:

YULIS UNIWATI
J 310 140 029

**PROGRAM STUDI S1 ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN TINGKAT KONSUMSI PROTEIN, VITAMIN A, ZAT BESI DARI
PANGAN HEWANI DENGAN STATUS GIZI ANAK BAWAH DUA TAHUN DI
PUSKESMAS SANGKRAH KOTA SURAKARTA**

PUBLIKASI ILMIAH



Dosen
Pembimbing

Susi Dyah Puspowati, SP., M.Si
NIP. 19740517 200501 2007

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN TINGKAT KONSUMSI PROTEIN, VITAMIN A, ZAT BESI DARI
PANGAN HEWANI DENGAN STATUS GIZI ANAK BAWAH DUA TAHUN
DI PUSKESMAS SANGKRAH KOTA SURAKARTA

Oleh:

YULIS UNIWATI

J 310 140 029

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Pada Tanggal 12 Oktober 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat diterima

Dewan Penguji

1. Susi Dyah Puspawati, SP., M.Si (Ketua Dewan Penguji) ()
2. Endang Nur Widiyaningsih, S.ST., M.Si Med (Anggota I Dewan Penguji) ()
3. Nur Lathifah Mardiyati, S.Gz., MS (Anggota II Dewan Penguji) ()

Mengetahui,



Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes

NIK/NIDN: 786/06-1711 -7301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa publikasi ilmiah ini tidak tedapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kesuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 12 Oktober 2018

Penulis



YULIS UNIWATI

HUBUNGAN TINGKAT KONSUMSI PROTEIN, VITAMIN A, ZAT BESI DARI PANGAN HEWANI DENGAN STATUS GIZI ANAK BAWAH DUA TAHUN DI PUSKESMAS SANGKRAH KOTA SURAKARTA TAHUN 2018

Abstrak

Periode emas (*golden period*) pada baduta sangat penting dalam kehidupan, dimana terjadi proses pertumbuhan. Konsumsi pangan hewani memiliki kandungan protein, vitamin A, dan zat besi yang dapat mempengaruhi pertumbuhan. Menganalisis hubungan tingkat konsumsi protein, vitamin A, dan zat besi dari pangan hewani dengan status gizi anak bawah dua tahun di Puskesmas Kota Surakarta. Penelitian ini bersifat observasional dengan desain *cross Sectional*. Pengambilan sample menggunakan *simple random sampling* dengan jumlah 54 anak bawah dua tahun. Data tingkat konsumsi protein, vitamin A, dan zat besi menggunakan *Questional Semi-Quantitative Food Frequency*, dan data status gizi dengan mengukur tinggi badan anak bawah dua tahun. Uji korelasi menggunakan uji *pearson product moment* dan uji *Rank Spearman*. Tingkat konsumsi protein dalam kategori cukup ($\geq 25\%$ dari AKG) sebesar 57,4%, tingkat konsumsi vitamin A kategori baik ($>10\%$ dari AKG) sebesar 61,1%, dan tingkat konsumsi zat besi dalam kategori baik ($>10\%$ dari AKG) sebesar 42,6%, dan sebagian besar status gizi baduta dengan kategori TB/U sebesar 83,3%. Ada hubungan tingkat konsumsi protein ($p=0,029$), Vitamin A ($p=0,000$), dan zat besi ($p=0,001$) dari pangan hewani dengan status gizi baduta. Terdapat hubungan tingkat konsumsi protein, vitamin A, zat besi dari pangan hewani dengan status gizi anak bawah dua tahun di Puskesmas Sangkrah Kota Surakarta.

Kata Kunci : Anak bawah dua tahun, konsumsi protein, konsumsi vitamin A, konsumsi zat besi, pangan hewani, status gizi

Abstract

The golden period of children under two years is very important in life, where the growth process occurs. Consumption of animal foods sources contains protein, vitamin A, and iron that can affect growth. To analyze the relationship between the level of consumption of protein, vitamin A, and iron from animal source foods and nutritional status of children under two years old in Sangkrah Health Center Surakarta. The is an observational research with cross sectional design. Using simple random sampling with a total of 54 children under two years old. The data collection method used of level of protein, vitamin A, and iron consumption is Semi-Quantitative Food Frequency Questional, and data collection method used of nutritional status data is by measuring the height of a children under two years old. Test correlation using Pearson product moment test and Rank Spearman test. The level of protein consumption in the sufficient category ($\geq 25\%$ of RDA) equals to 57.4%, the level of consumption of vitamin A is good ($> 10\%$ of RDA) equals to 61.1%, and the level of iron consumption is in good category ($> 10\%$ of the RDA equals to 42.6%, and most of the nutritional status of poor families with TB/U category equals to 83.3%. There is a relationship between the level of

protein consumption ($p = 0.029$), Vitamin A ($p = 0.000$), and iron ($p = 0.001$) from animal source foods with nutritional status of children under two years old. There is a correlation between the level of consumption of protein, vitamin A, iron from animal source foods and nutritional status of children under two year old in Sangkrah Health Center Surakarta.

Keywords: Child under two years, consumption of protein, consumption of vitamin A, consumption of iron, animal source food, nutritional status

1. PENDAHULUAN

Baduta merupakan bayi usia 0 sampai 24 bulan atau disebut sebagai periode emas (*golden period*). Periode emas (*golden period*) pada baduta sangat penting dalam kehidupan, dimana terjadi proses pertumbuhan dan perkembangan otak yang optimal dan pesat untuk kelangsungan hidupnya (Ariani, 2017). Masa ini juga merupakan masa dimana dalam pemenuhan nutrisi baik kualitas dan kuantitasnya harus terpenuhi serta nutrisi yang diberikan harus diperhatikan, hal ini dikarenakan nutrisi tersebut nantinya akan digunakan untuk tumbuh kembang anak yang berlangsung sangat cepat (Putra, 2013).

Masalah gizi di Indonesia saat ini masih banyak terjadi pada masalah gizi bayi, anak dan ibu hamil (Cakrawati & Mustika, 2012). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 menunjukkan prevalensi gizi pendek (*Stunting*) anak tahun 2013 secara nasional 37,2% yang terdiri dari status gizi pendek sebesar 19,2% dan status gizi sangat pendek sebesar 18,0%. Sedangkan prevalensi status gizi sangat pendek pada balita tahun 2013 di tingkat Provinsi Jawa Tengah masih tergolong tinggi dibandingkan dengan prevalensi nasional yaitu sebesar 48,25%. Faktor langsung dari status gizi yaitu konsumsi makan dan infeksi. Sumber makanan yang dikonsumsi dapat diperoleh dari pangan hewani (Astawan, dan Suharyanto, 2009).

Pangan yang bersumber dari hewani merupakan sumber protein yang berkualitas tinggi dibandingkan pangan yang bersumber dari nabati (Neumann, 2002). Hal ini dikarenakan protein pangan hewani mengandung semua jenis asam amino esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan, sedangkan protein pangan nabati mengandung asam amino yang tidak lengkap. Mutu biologik dari pangan

hewani lebih tinggi dibandingkan dengan pangan nabati, serta dalam hal daya cerna pangan hewani lebih cepat diserap di dalam tubuh (Muchtadi, 2010).

Protein yang mengandung asam amino esensial lengkap akan mendukung pertumbuhan balita secara optimal, namun apabila kandungan asam amino tidak lengkap maka pertumbuhan optimal pada anak tidak akan terjadi (Brown, 2008). Kekurangan protein akan menyebabkan perubahan pada timbunan asam amino, sehingga dapat mengakibatkan hambatan reaksi sintesis protein yang mana akan menimbulkan hambatan dalam klasifikasi tulang dan kadar mineral kalsium dan fosfor tulang menurun (Pudyani, 2005). Hasil penelitian Anggraini (2016), menyatakan bahwa ada hubungan konsumsi protein hewani terdapat status gizi bayi usia 6-24 bulan. Hasil penelitian lain yang dilakukan Rahmawati (2018) menyatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi protein dengan kejadian *stunting* pada balita. Setiap penambahan satu persen tingkat kecukupan protein, akan menambah *z-score* TB/U balita (Aridiyah dkk, 2015). Aguayo *et al* (2016) dalam sebuah studi yang dilakukan di India, menyatakan bahwa frekuensi pemberian makan yang kurang seperti konsumsi telur, produk susu yang mana tinggi protein pada anak-anak berusia 6-23 bulan berhubungan dengan pertumbuhan yang buruk dan *stunting*. Penelitian lain yang dilakukan Esfarjani, *et al* (2013) di Teheran Iran, menemukan bahwa ketaatan makanan produk daging dan susu, sebagai sumber tinggi protein dapat menurunkan kejadian *stunting* anak dan adanya hubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* anak.

Pangan hewani merupakan sumber mikronutrien yang efisien. Mikronutrien utama pada pangan hewani vitamin A, dan zat besi (Nuemann *et al*, 2002). Kandungan vitamin A di Pangan hewani yaitu dalam bentuk aktif vitamin A. Vitamin A merupakan mikronutrien yang esensial terhadap pertahanan tubuh terhadap infeksi, perkembangan dan pertumbuhan anak. Kekurangan vitamin A berhubungan dengan penurunan pertumbuhan (Gropper & Smith, 2012).

Kekurangan vitamin A juga berpengaruh terhadap sintesis protein, sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan sel (Gropper & Smith, 2012). Vitamin A pada sel epitel dalam bentuk asam retinoat merupakan salah satu derivat dari vitamin A

yang dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dengan mengontrol hormon pertumbuhan yaitu pada pertumbuhan jaringan skeletel. Asam retinoat akan mempengaruhi percepatan pelepasan AMP (*adenosine monophosphate*) siklik dan sekresi dari hormon pertumbuhan (McLaren, 2001). Hasil penelitian Hendrayati (2015), menyatakan bahwa asupan vitamin A merupakan mikronutrien yang berkontribusi dengan kejadian stunting pada anak usia 12-60 bulan. Bao *et al* (2018) dalam sebuah survei gizi Asia Tenggara (SEANUTS), menyatakan bahwa anak-anak yang mengonsumsi susu dapat mendukung kecukupan vitamin A dari diet harian yang memainkan peran penting dalam pertumbuhan.

Zat besi dalam makanan terdapat dalam bentuk besi heme dan non-heme. Kandungan zat besi pangan hewani yaitu dalam bentuk heme. Zat besi mempunyai peranan yaitu sebagai komponen enzim dan komponen sitokrom, dimana komponen tersebut berpengaruh terhadap pertumbuhan (Walker dkk, 2003). Hasil penelitian Dewi (2017) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan zat besi dengan kejadian *stunting* pada balita 6-23 bulan. Hasil penelitian lain yang dilakukan Bahmat (2010) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dan nilai *z-score* tinggi badan menurut umur (*stunting*) pada bayi usia 24-59 bulan di Kepulauan Nusa Tenggara.

Berdasarkan hasil survey pendahuluan pada bulan Juni 2017 bahwa di Puskesmas Sangkrah prevalensi baduta bulan Mei tahun 2017 dengan status gizi TB/U atau status gizi pendek (*stunting*) pada usia 0-24 bulan sebesar 6,28% lebih besar dibandingkan dengan target Dinas Kesehatan Kota Surakarta tahun 2017 sebesar 5,63%. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan konsumsi pangan hewani dengan status gizi baduta di Puskesmas Sangkrah Kota Surakarta.

Tujuan penelitian ini ada tujuan umum dan khusus. Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat konsumsi protein, vitamin A, dan zat besi dari pangan hewani dengan status gizi anak bawah dua tahun di Puskesmas Sangkrah.

2. METODE

Jenis penelitian ini observasional yang bersifat deskriptif analitik dengan desain *Cross Sectional*. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sangkrah Kota Surakarta. Waktu penelitian pada bulan Mei-Juli 2018. Populasi penelitian adalah anak bawah dua tahun yang bertempat tinggal di wilayah Puskesmas Sangkrah Kota Surakarta yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan sampel dengan menggunakan *simple random sampling*. Sampel penelitian sebanyak 54 anak bawah dua tahun. Variabel dalam penelitian ini adalah tingkat konsumsi protein, vitamin A, dan zat besi dari pangan hewani sebagai variabel bebas dan status gizi anak bawah dua tahun sebagai variabel terikat.

Pengambilan data tingkat konsumsi protein, vitamin A, dan zat besi dari pangan hewani diperoleh dengan wawancara asupan makanan anak bawah dua tahun dengan mengisi formulir *Semi-Quantitative Food Frequency Questioner* (Semi-FFQ) dan kemudian dianalisis dengan *Nutrey Survey*, selanjutnya dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) anak bawah dua tahun dan dinyatakan dalam persentase. Data TB/U diperoleh dengan melakukan pengukuran antropometri dengan menggunakan *Microtoise*. Hasil pengukuran dibandingkan dengan umur untuk mengetahui status gizi berdasarkan nilai *Z-Score*.

Uji kenormalan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa data protein dari pangan hewani dan status gizi anak bawah dua tahun berdistribusi normal. Data vitamin A dan zat besi dari pangan hewani berdistribusi tidak normal. Uji hubungan tingkat konsumsi protein dengan status gizi menggunakan *Pearson Product Moment* (PPM), sedangkan uji hubungan tingkat konsumsi protein, zat besi dari pangan hewani dengan status gizi anak bawah dua tahun menggunakan *Rank's Spearman*. Pengujian menggunakan tingkat kepercayaan 95% dengan menggunakan program komputer SPSS. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (FEKP) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan nomer etical clearance No: 1272/B.1/KEPK-FKUMS/VI/2018.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hubungan Tingkat Konsumsi Protein dari Pangan Hewani dengan Status Gizi Baduta

Hasil analisis bivariat antara tingkat konsumsi protein dari pangan hewani dengan status gizi anak bawah dua tahun di wilayah Puskesmas Sangkrah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Tabel Silang (*Crosstabs*) Status Gizi Baduta Berdasarkan Tingkat Konsumsi Protein dari Pangan Hewani

Tingkat Konsumsi Protein	Status Gizi Berdasarkan Tinggi Badan menurut Umur			
	Pendek		Normal	
	N	%	N	%
Tidak Cukup	8	89,00	15	33,30
Cukup	1	11,00	30	66,70
Jumlah	9	100,00	45	100,00

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa status gizi baduta yang pendek, cenderung tingkat konsumsi protein dari pangan hewani dalam kategori tidak cukup sebesar 89,00%, sedangkan status gizi baduta yang normal, cenderung tingkat konsumsi protein dalam kategori cukup sebesar 66,70%.

Tabel 2. Nilai-nilai Statistik Deskriptif dan Korelasi Bivariat Hubungan Tingkat Konsumsi Protein dari Pangan Hewani dengan Status Gizi Baduta

Indikator	Statistik Deskriptif				Pearson Product Moment	
	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Standar Deviasi	r_s	p Value
Tingkat Konsumsi Protein (%)	12,31	66,92	29,90	14,41	0,297	0,029
Z-Score	-2,85	1,25	-1,21	0,91		

**Uji Correlations Pearson Product Moment*

Hasil uji korelasi dengan korelasi *Pearson Product Moment* diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,029 < 0,05$ yang berarti ada hubungan tingkat konsumsi protein dari pangan hewani dengan status gizi anak bawah dua tahun di Puskesmas Sangkrah. Angka korelasi (r_s) sebesar 0,297 yang

berarti tingkat hubungan konsumsi protein dengan status gizi anak bawah dua tahun termasuk kategori lemah serta angka korelasi tersebut menunjukkan korelasi positif yang berarti searah. Semakin tinggi tingkat konsumsi protein dari hewani maka semakin tinggi pula *z-score* anak.

Hasil penelitian Anggraini (2016), menyatakan bahwa ada hubungan konsumsi protein hewani terdapat status gizi bayi usia 6-24 bulan. Hasil penelitian lain yang dilakukan Rahmawati (2018) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi protein dengan kejadian *stunting* pada balita. Aguayo *et al* (2016) dalam sebuah studi yang dilakukan di India, menyatakan bahwa frekuensi pemberian makan yang rendah seperti konsumsi telur, produk susu pada anak berusia 6-23 bulan berhubungan dengan pertumbuhan yang buruk dan *stunting*. Penelitian lain yang dilakukan Esfarjani, *et al* (2013) di teheran Iran, menemukan bahwa ketaatan makanan produk susu dan daging, sebagai sumber tinggi protein dapat menurunkan kejadian *stunting* anak dan adanya hubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* anak. Kuantitas dan kualitas protein yang dikonsumsi mempengaruhi kadar plasma *insulin Like Growth Factor I* (IGF-I) yang merupakan mediator hormon pertumbuhan. Protein juga mempengaruhi matriks tulang yang memiliki peran penting dalam pembentukan tulang (Mikhail *et al*, 2013).

3.2 Hubungan Tingkat Konsumsi Vitamin A dari Pangan Hewani dengan Status Gizi Baduta

Hasil analisis bivariat antara tingkat konsumsi tingkat konsumsi vitamin A dari pangan hewani dengan status gizi anak bawah dua tahun di wilayah Puskesmas Sangkrah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Tabel Silang (*Crosstabs*) Status Gizi Baduta Berdasarkan Tingkat Konsumsi Vitamin A dari Pangan Hewani

Tingkat Konsumsi Vitamin A	Status Gizi Berdasarkan Tinggi Badan menurut Umur			
	Pendek		Normal	
	N	%	N	%
Kurang (<5%)	2	22,20	3	6,70

Tingkat Konsumsi Vitamin A	Status Gizi Berdasarkan Tinggi Badan menurut Umur			
	Pendek		Normal	
	N	%	N	%
Cukup (5-10%)	6	66,70	10	22,20
Baik (>10%)	1	11,10	32	71,10
Total	9	100,00	45	100,00

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa status gizi baduta yang pendek, cenderung tingkat konsumsi vitamin A dari pangan hewani dalam kategori cukup sebesar 66,70%, sedangkan status gizi baduta yang normal, cenderung tingkat konsumsi protein dalam kategori baik sebesar 71,10%.

Tabel 4. Nilai-nilai Statistik Deskriptif dan Korelasi Bivariat Hubungan Tingkat Konsumsi Vitamin A dari Pangan Hewani dengan Status Gizi Baduta

Indikator	Statistik Deskriptif				Rank's Spearman	
	Mini mum	Maks imum	Rata- rata	Standar Deviasi	r _s	P value
Tingkat Konsumsi Vitamin A (%)	3,40	69,30	21,50	17,24	0,519	0,000
Z-Score	-2,85	1,25	-1,21	0,91		

*Uji Correlations Spearman Rank's

Hasil uji korelasi dengan korelasi *Spearman Rank's* diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ yang berarti ada hubungan tingkat konsumsi vitamin A dari pangan hewani dengan status gizi anak bawah dua tahun di Puskesmas Sangkrah. Angka korelasi (r_s) sebesar 0,519 yang berarti tingkat hubungan konsumsi vitamin A dengan status gizi anak bawah dua tahun termasuk kategori kuat serta angka korelasi tersebut menunjukkan korelasi positif yang berarti searah. Semakin tinggi tingkat konsumsi vitamin A dari hewani maka semakin tinggi pula $z\text{-score}$ anak.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Hendrayati (2015), menunjukkan bahwa asupan vitamin A merupakan mikronutrien yang berkontribusi dengan kejadian stunting pada anak usia 12-60 bulan. Bao *et al* (2018) dalam sebuah survei gizi Asia Tenggara (SEANUTS), menyatakan bahwa anak-anak yang mengkonsumsi susu dapat mendukung kecukupan vitamin

A dari diet harian yang memainkan peran penting dalam pertumbuhan. Vitamin A merupakan mikronutrien yang esensial terhadap pertahanan tubuh terhadap infeksi, perkembangan dan pertumbuhan anak. Kekurangan vitamin A berhubungan dengan gangguan penglihatan, penurunan pertumbuhan dan perkembangan, kesehatan tulang yang melemah dan menurunnya fungsi inum (Gropper & Smith, 2012).

3.2 Hubungan Tingkat Konsumsi Zat Besi dari Pangan Hewani dengan Status Gizi Baduta

Hasil analisis bivariat antara tingkat konsumsi tingkat konsumsi zat besi dari pangan hewani dengan status gizi anak bawah dua tahun di wilayah Puskesmas Sangkrah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Tabel Silang (*Crosstabs*) Status Gizi Baduta Berdasarkan Tingkat Konsumsi Zat Besi dari Pangan Hewani

Tingkat Konsumsi Zat Besi	Status Gizi Berdasarkan Tinggi Badan menurut Umur			
	Pendek		Normal	
	N	%	N	%
Kurang (<5%)	8	88,90	11	24,40
Cukup (5-10%)	1	11,10	11	24,40
Baik (>10%)	0	00,00	23	51,10
Total	9	100,00	45	100,00

Berdasarkan Tabel 5, menunjukkan bahwa status gizi baduta yang pendek, cenderung tingkat konsumsi zat besi dari pangan hewani dalam kategori kurang sebesar 88,90%, sedangkan status gizi baduta yang normal, cenderung tingkat konsumsi zat besi dalam kategori baik sebesar 51,10%.

Tabel 6. Nilai-nilai Statistik Deskriptif dan Korelasi Bivariat Hubungan Tingkat Konsumsi Zat Besi dari Pangan Hewani dengan Status Gizi Baduta

Indikator	Statistik Deskriptif				Rank's Spearman	
	Mini mum	Maks imum	Rata-rata	Standar Deviasi	r _s	p Value
Tingkat Konsumsi Zat Besi (%)	2,50	52,50	15,79	15,30	0,431	0,001
Z-Score	-2,85	1,25	-1,21	0,91		

*Uji Correlations Spearman Rank's

Hasil uji korelasi dengan korelasi *Spearman Rank's* diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,001 < 0,05$ yang berarti ada hubungan tingkat konsumsi zat besi dari pangan hewani dengan status gizi anak bawah dua tahun di Puskesmas Sangkrah. Angka korelasi (r_s) sebesar 0,431 yang berarti tingkat hubungan konsumsi zat besi dengan status gizi anak bawah dua tahun termasuk kategori lemah serta angka korelasi tersebut menunjukkan korelasi positif yang berarti searah. Semakin tinggi tingkat konsumsi zat besi dari hewani maka semakin tinggi pula $z\text{-score}$ anak.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dewi (2017) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan zat besi dengan kejadian stunting pada balita 6-23 bulan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Bahmat (2010) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dan nilai $z\text{-score}$ tinggi badan menurut umur (*stunting*) pada bayi usia 24-59 bulan di Kepulauan Nusa Tenggara. Zat besi mempunyai peranan yaitu sebagai komponen enzim dan komponen sitokrom, dimana komponen tersebut berpengaruh terhadap pertumbuhan. Proses sintesis DNA yang bekerja secara tidak langsung terhadap pertumbuhan jaringan melibatkan komponen enzim ribonukleotida reduktase, yang kemudian akan berpengaruh pada pertumbuhan (Walker dkk, 2003).

4. PENUTUP

Ada hubungan tingkat konsumsi protein dari pangan hewani dengan status gizi anak bawah dua tahun di Puskesmas Sangkrah Kota Surakarta dengan nilai ($p=0,029$). Ada hubungan tingkat konsumsi vitamin A dari pangan hewani dengan status gizi anak bawah dua tahun di Puskesmas Sangkrah Kota Surakarta dengan nilai ($p=0,000$). Ada hubungan tingkat konsumsi zat besi dari pangan hewani dengan status gizi anak bawah dua tahun di Puskesmas Sangkrah Kota Surakarta dengan nilai ($p=0,001$).

PERSANTUNAN

Terimakasih kepada Ibu Susi Dyah Puspowati, SP., M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat, waktu dan berbagai arahan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguayo, VM., Nair, R., Badgaiyan, N., and Krishna, V. 2016. Determinants of Stunting and Poor Linear Growth in Children Under 2 Years of Age in India: An in-Depth Analysis of Maharashtra's Comprehensive Nutrition Survey. *Maternal and Child Nutrition*. Doi: 10.1111/mcn.12259.
- Anggraini, D., Rinidar., Razali., Sugito., Ferasyi, RT. 2016. Hubungan Konsumsi Protein Hewani Terhadap Status Gizi Bayi Usia 6-24 Bulan. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Nasuwakes Vol. 9 No. 1, April 2016, 152-160*.
- Ariani, A P. 2017. *Ilmu Gizi (Dilengkapi dengan Standar Penilaian Status Gizi dan Daftar Komposisi Bahan Makanan)*. Nuha Medika. Yogyakarta.
- Astawan, M. 2008. *Sehat dengan Hidangan Hewani*. Penebar Swadaya. Depok.
- Bahmat, D, Bahar, H & Jus'at. 2010. *Hubungan Asupan Seng, Vitamin A, Zat Besi pada Balita (24-59 bulan) dan Kejadian Stunting di Kepulauan Nusa Tenggara (Riskesdas 2010)*. <http://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-5792-Jurnal.pdf>
- Bao, KLN., Sandjaja, S., Poh, BK., Rojroongwasinkul, N., Hu, CN., Sumedi, E., Airi, JN., Senaprom, S., Deurenberg, P., Bragt, M., Khouw, I., and behalf. 2018. The Consumption of Dairy and Its Association with Nutritional Status in the South East Asian Nutrition Surveys (SEANUTS). *MDPI journal nutrients* 2018, 10, 759; doi:10.3390/nu10060759.

- Brown, J.E. 2008. *Nutrition Through the Life Cycle*, Fourth Edition. Belmont: Thomson Wadsworth.
- Cakrawati, D & Mustika NH. 2012. *Bahan pangan, gizi dan kesehatan*. Alfabeta. Bandung.
- Dewi, EK., & Nindya, TS. 2017. Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Besi dan Seng Dengan kejadian Stunting pada balita 6-23 Bulan. *Amerta Nutr* (2017) 361-368. Doi : 10.2473/amnt.v1i4.2017.361-368
- Esfarjani, F., Roustaei, R., Nasrabadi, FM., Esmailzadeh, A. 2013. Major Dietary Patterns in Relation to Stunting among Children in Tehran, Iran. *J Health Pop Nutr* 2013 jun; 31(2):202-210. ISSN 1606-0997
- Gropper, S.S, Smith, J.L., & Groff, J.L. 2009. *Advance Nutrition and Human Metabolism*. Fifth ed. Belmon, USA: Wadsworth, Cengage Learning.
- Hendrayati. 2015. Analysis of Determinant Factors in Stunting Children Aged 12 to 60 Months. *Biochemistry & Physiology*. ISSN.2168-9652 BCP. Doi:10.4172/2168- 9652.S5-009.
- Mikhail, WZA., Sobhy, HM., El-Sayed, HH., Khairy, SA., Abu Salem, HYH., Samy, MA. 2013. Effect of Nutritional Status on Growth Pattern of Stunted Preschool Children in Egypt. *Academic Journal of Nutrition*, 2(1), 1-9, doi: 10.5829/idosi.ajn.2013.2.1.7466. ISSN 2309-8902.
- Muchtadi, T., Sugiono, Ayustaningwarno, F. 2010. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Alfabeta. Bandung.
- Neumann, C., Harris, DM., Rogers, LM. 2002. Contribution of Animal Source Food in Improving Diet Quality and Function in Children in the Developing World. *Nutrition Research* 22 (2002) 193-220. www.elsevier.com/locate/nutres.
- Putra, SR. 2013. *Pengantar Ilmu Gizi dan Diet*. D-Medika. Yogyakarta.
- Rahmawati, H. 2018. *Hubungan Tingkat Konsumsi Energi dan Protein Anak Balita dan Perilaku Keluarga Sadar Gizi (KADARZI) dengan Kejadian Stunting di Desa Nyemoh Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang*. Naskah Publikasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI tahun 2013*. <http://www.depkes.go.id/resources/download/genera/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf>

Suharyanto, 2009. *Pengolahan Bahan Pangan Hasil Ternak*.
<https://suharyanto.files.wordpress.com/2008/03/pengolahan-bahan-pangan-hasil-ternak.pdf>

Walker WA, Watkins JB, Duggan C. 2003. *Nutrition in Pediatrics Basic Science and Clinical Appalication Edisi Ketiga*. BC Decker Inc. London.